

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 864 838 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
24.11.1999 Patentblatt 1999/47(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: F28F 9/00, F28F 9/02(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(21) Anmeldenummer: 98104133.8

(22) Anmeldetag: 09.03.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 11.03.1997 DE 19709909  
27.05.1997 DE 19722098(71) Anmelder: Behr GmbH & Co.  
70469 Stuttgart (DE)(72) Erfinder: Ghilani, Franco  
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)(74) Vertreter:  
Wilhelm & Dauster  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Hospitalstrasse 8  
70174 Stuttgart (DE)

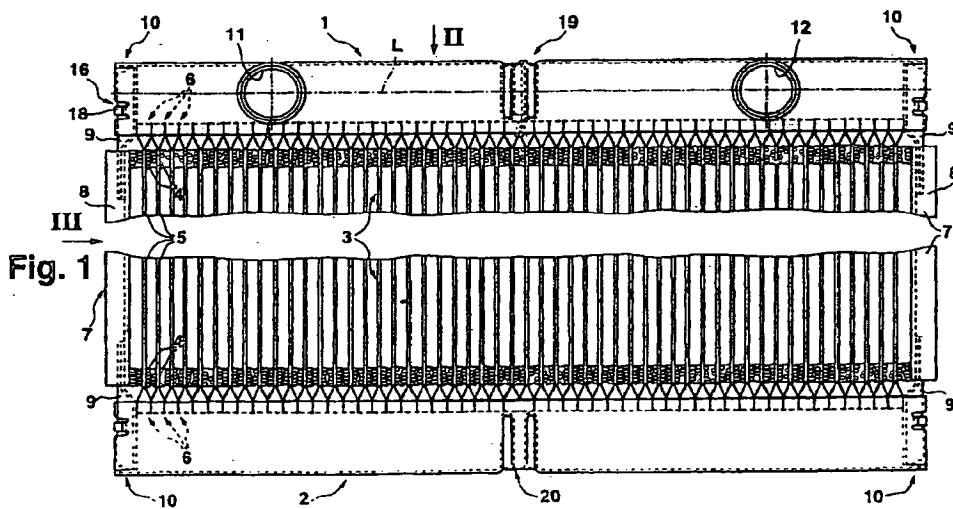
## (54) Wärmeübertrager für ein Kraftfahrzeug

(57) Ein bekannter Wärmeübertrager weist einen aus Flachrohren und Wellrippen zusammengesetzten Rippen/Rohrblock auf, wobei die Rohrenden der Flachrohre aufgeweitet sind und auf diese aufgeweiteten Rohrenden Sammelkästen aufgesetzt sind.

Erfnungsgemäß ist jeder Sammelkasten (1,2) zu seinen - auf die Längsachse (L) bezogen - Seiten-

bereichen (10) hin offen gestaltet, und die Seitenteile (7) weisen an ihren gegenüberliegenden Stirnenden zu den Sammelkästen (1,2) Abschlußabschnitte (9) auf, die die offenen Seitenbereiche (10) der Sammelkästen (1,2) verschließen.

Einsatz für Wasserkühler von Kraftfahrzeugen.





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 4133

**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE**

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriebsanspruch	Klassifikation der Anmeldung (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 434 (M-764), 16. November 1988 (1988-11-16) -& JP 63 169497 A (SHOWA ALUM CORP), 13. Juli 1988 (1988-07-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-9	F28F9/00 F28F9/02
X	DE 38 34 822 A (SUEDDEUTSCHE KUEHLER BEHR) 19. April 1990 (1990-04-19) * Spalte 5, Zeile 41 - Zeile 63; Anspruch 16; Abbildungen 10,11 *	1-3,6,9	
Y	US 3 246 691 A (GERALD E. LA PORTE ET AL) 19. April 1966 (1966-04-19) * Spalte 2, Zeile 57 - Zeile 63; Abbildungen *	4,5,7,8	
X	DE 12 77 282 B (BORG-WARNER CORPORATION) 12. September 1968 (1968-09-12) * Abbildungen 1,2 *	1-3,6,9	
A	US 5 265 672 A (AOKI HISAO) 30. November 1993 (1993-11-30) * Spalte 3, Zeile 47 - Zeile 68; Abbildungen 1-3 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F28F F28D
A	US 4 367 793 A (MACINTOSH JOHN J) 11. Januar 1983 (1983-01-11) * Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 47; Abbildungen *	4,7,8	
A	GB 860 359 A (MORRIS MOTORS LIMITED) 1. Februar 1961 (1961-02-01) * Seite 1, Zeile 72 - Zeile 78; Abbildungen *	4,7,8	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	1. Oktober 1999	F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : die Erfindung zugrunde liegenden Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 4133

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefl. Anspruch	KLASSEFAKTION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 102 715 A (UNIPART GROUP LTD) 14. März 1984 (1984-03-14) * Seite 4, Zeile 14 – Seite 7, Zeile 4; Abbildungen 1-4 *	9	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	1. Oktober 1999	Mootz, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : rechtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 10 4133

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am.  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

01-10-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 63169497	A	13-07-1988	KEINE	
DE 3834822	A	19-04-1990	KEINE	
US 3246691	A	19-04-1966	KEINE	
DE 1277282	B		US 3265126 A US 3497936 A	09-08-1966 03-03-1970
US 5265672	A	30-11-1993	KEINE	
US 4367793	A	11-01-1983	KEINE	
GB 860359	A		KEINE	
EP 0102715	A	14-03-1984	GB 2126702 A JP 59071982 A US 4534407 A	28-03-1984 23-04-1984 13-08-1985